

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-216830

(43)Date of publication of application : 27.08.1993

(51)Int.Cl.

G06F 15/02

G06F 1/16

G06F 3/033

(21)Application number : 04-021155

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 06.02.1992

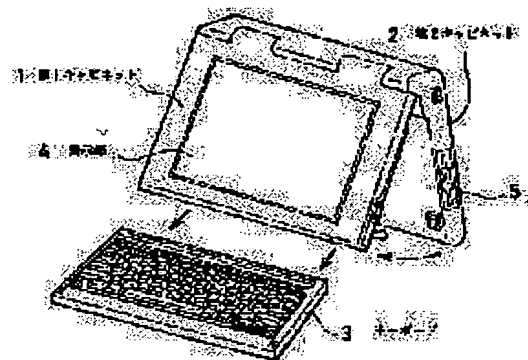
(72)Inventor : MIYAZAKI NOBUHIKO

## (54) NOTEBOOK TYPE COMPUTER DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To optionally change the relative positions of a display part and a keyboard and improve the usability by enabling the keyboard to be detached from between a couple of cabinets which are coupled in a two-foldable opening/ closing state.

CONSTITUTION: A right and a left lock piece are operated to put in their free positions and then the 1st cabinet 1 can be opened leaving the 2nd cabinet 2. When the opening operation is stopped at an optional angle position halfway in the opening of the 1st cabinet, a tilt damper holds the cabinet at the angle position. Then the front side of the cabinet 3 is lifted and drawn forward and then the cabinet 3 is separated from the 2nd cabinet 2. Thus, the keyboard 3 is detached, the cabinets 1 and 2 are stood holding the display part 4 opposite an operator, and then the keyboard 3 can be arranged at an optional position in front of them. The separation interval between the keyboard 3 and display part 4 is properly adjustable as the operator desires.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.01.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2949538

[Date of registration] 09.07.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-216830

(43)公開日 平成 5 年(1993) 8 月27日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/02	3 0 1 J	9194-5L		
1/16				
3/033	3 5 0 A	7927-5B		
		7927-5B	G 0 6 F 1/ 00	3 1 2 V
		7927-5B		3 1 2 E
審査請求 未請求 請求項の数 2(全 5 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平4-21155

(22)出願日 平成 4 年(1992) 2 月 6 日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 宮崎 伸彦

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

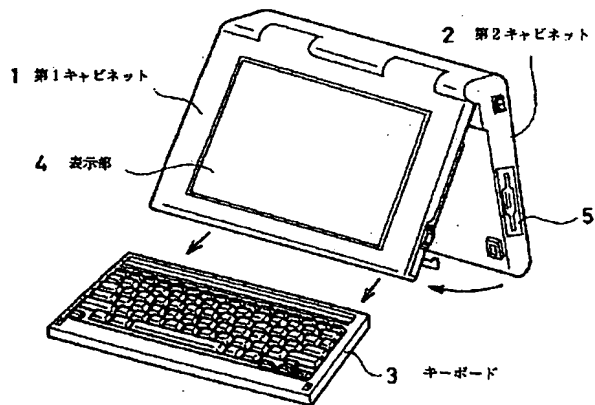
(74)代理人 弁理士 岡田 和秀

(54)【発明の名称】 ノート型コンピュータ装置

(57)【要約】

【目的】表示部とキーボードとの相対位置をオペレータの好みに応じて任意に変更できるようにして、使い勝手を良くすること。

【構成】ノート型コンピュータ装置を、二つ折り開閉可能に結合された二つ対のキャビネット1、2の間からキーボード3を取り外せるように構成することにより、キーボード3と第1キャビネット1に設けられている表示部4との相対位置を任意に遠近調節できるようにしている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】二つ折り開閉可能に結合された二つ一対のキャビネットと、一方のキャビネットに設けられる表示部と、一対のキャビネット間に挟まれて保持されかつ一対のキャビネットを開いた状態では着脱可能となるキーボードとを有し、

かつ、前記キャビネットには、それを開放可能な状態と開放不可能な状態とに切り換えるフック手段が設けられている、ことを特徴とするノート型コンピュータ装置。

【請求項2】請求項1に記載の表示部が、手書き入力可能な入力部を兼ねるものであって、一方のキャビネットの外面に設けられている、ことを特徴とするノート型コンピュータ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、二つ折り開閉可能なノート型コンピュータ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のノート型コンピュータ装置では、二つ折り可能に二つ一対のキャビネットが結合されてあって、下側キャビネットの内面にキーボードが、また、上側キャビネットの内面に表示部がそれぞれ一体的に埋め込まれている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来のノート型コンピュータ装置は、キーボードを備える下側キャビネットに上側キャビネットを蓋代わりに取り付けているに過ぎず、使用にあたっては上側キャビネットを斜めに開いた状態で使用している。つまり、表示部とキーボードとの相対位置は常に一定であるため、オペレータの体格差が千差万別であることを考慮すると、使いにくいと感じる人もいると考えられる。

【0004】また、前述のノート型コンピュータ装置の表示部が手書き入力可能な入力部を兼ねるものである場合、入力部が上側キャビネットの内面に設けられることになるため、手書き時の押圧力によって装置全体が傾いてしまうなど、入力できないことがある。この場合、片方の手で装置全体を支えておいて残りの手で手書き入力を行うようにする必要があるなど、その入力操作が極めて煩わしく、不便なことが指摘される。

【0005】本発明は、このような課題を解決するために創案されたもので、表示部とキーボードとの相対位置をオペレータの好みに応じて任意に変更できるようにして、使い勝手を良くすることを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために、本発明は、次のような構成をとる。

【0007】本発明のノート型コンピュータ装置は、二つ折り開閉可能に結合された二つ一対のキャビネットと、一方のキャビネットに設けられる表示部と、一対の

キャビネット間に挟まれて保持されかつ一対のキャビネットを開いた状態では着脱可能となるキーボードとを有し、かつ、前記キャビネットには、それを開放可能な状態と開放不可能な状態とに切り換えるフック手段が設けられている。

【0008】前述の表示部は、手書き入力可能な入力部を兼ねるものとして、一方のキャビネットの外面に設けてもよい。

## 【0009】

【作用】キャビネットを開いた状態では、キーボードを取り外せるから、一対のキャビネットから離れた任意の位置にキーボードを配置できるようになる。そのため、どのような体格のオペレータにも使いやすくなる。

【0010】また、表示部を手書き入力可能な入力部を兼ねるものとして、一方のキャビネットの外面に設けた場合、一対のキャビネットを閉じたままであっても装置全体を卓上に寝かせるだけで、入力部がキャビネットの上面に位置することになり、そのため、手書き時に、従来のように、片方の手で装置全体を支える必要がなくなる。

## 【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0012】図1ないし図6に本発明の一実施例を示している。図例のノート型コンピュータ装置は、二つ折り開閉可能に結合された二つ一対のキャビネット1、2と、一対のキャビネット1、2間に挟まれて保持されかつ一対のキャビネット1、2を開いた状態では着脱可能となるキーボード3とを有している。

【0013】第1キャビネット1の外面には、手書き入力兼用の表示部4が一体的に設けられている。この表示部4は、上記兼用のため例えば文字、数字、図形などを表示するもので液晶デバイスで構成された周知のLCDパネル上に手書き入力部としての透明スイッチパネルを貼着したものなどからなる。この透明スイッチパネルは、LCDパネルの表示の邪魔にならないように透明状とされたスイッチの複数をパネル化し、かつそのスイッチをオペレータが直接手指で触れることなどで、即、そのスイッチに対応した位置、あるいは適宜の位置のLCDパネル上に所要の情報が手書き入力情報として表示されるものである。

【0014】第2キャビネット2の内部には、図示しないが、フロッピーディスクドライバや、例えばキーボード3の操作入力にตอบสนองした該キーボード3からのキー入力情報または表示部4の透明スイッチパネルの操作にตอบสนองした該表示部4からの手書き入力情報を表示部4に表示させるといった文章作成機能などを実行する制御回路が収納されている。なお、第2キャビネット2の側面にはフロッピーディスクドライバのフロッピーディスク挿抜口5が設けられており、第1キャビネット1側の表示

3

部4と第2キャビネット2側の制御回路とは上記機能実現のための電気信号を送受するためのフレキシブルケーブル6を介して接続されている。また、キーボード3は、機構的に第2キャビネット2とは分離されているから、このキーボード3と第2キャビネット2内部の制御回路との間の前記信号の送受はワイヤレス通信で行われるようになっている。

【0015】前述の二つのキャビネット1, 2は、二つのチルトダンパ付きの蝶番7, 7を介して二つ折り開閉可能に結合されており、このチルトダンパ付き蝶番7では二つのキャビネット1, 2を任意の開閉角度姿勢に保持できるようになる。ここでのチルトダンパとは、図6に示すように、蝶番7の回転軸7aに装備されるものであり、皿ばね7b, 7cの伸張力によって固定摩擦板7dと回転摩擦板7eとの間に生じる摩擦抵抗を利用して、上記両キャビネット1, 2の前記姿勢保持を可能にしたものである。

【0016】キーボード3の上面上辺側の長手方向両端には舌片3a, 3bが、また、下面下辺側の長手方向両端には台形状の凹部3c, 3dがそれぞれ設けられており、これに対応して第2キャビネット2の内面には、前述の舌片3a, 3bに係合される孔部2a, 2bと、凹部3c, 3dが嵌まる台形状の凸部2c, 2dとが設けられている。前述の凸部2c, 2dの中心には孔2e, 2fが開けられているとともに、キーボード3の凹部3c, 3dの存在する位置には上下に貫通する貫通孔3e, 3fが設けられている。

【0017】そして、第1キャビネット1の左右両側面には、キャビネット1, 2を開放不可能にするロック位置と開放可能にするフリー位置との間でスライド可能であって、キーボード3の貫通孔3e, 3fを貫通して第2キャビネット2の孔2e, 2fに挿入された状態で引っ掛けられる掛止片8, 8が取り付けられている。この掛止片8, 8は、コイルスプリング9, 9の圧縮力によってロック位置(図5で示す右方位置)に引張付勢されているが、その側面に形成の操作用ノッチ8aを操作することによりコイルスプリング9, 9を伸張するようにしてフリー位置(図5の左方位置)へスライドさせることができる。

【0018】上述した掛止片8, 8と、キーボード3の貫通孔3e, 3fと、第2キャビネット2の孔2e, 2fとが、請求項に記載のフック手段の一例を構成している。次に、使用時の取り扱い例を説明する。左右の掛止片8, 8をフリー位置に操作すると、第1キャビネット1を第2キャビネット2から引き離すように開くことができるようになる。そして、第1キャビネット1を開ける途中の任意の角度位置で開ける動作をやめれば、チルトダンパがその角度位置を保持する。この後、キーボード3の手前側を持ち上げれば、それだけでキーボード3の凹部3c, 3dが第2キャビネット2の凸部2c, 2

4

dから外れることになるので、引き続いてキーボード3を手前側に引き出せば、今度はキーボード3の舌片3a, 3bが第2キャビネット2の孔2a, 2bから抜け出る。これにより、キーボード3が第2キャビネット2から分離することになる。

【0019】こうしてキーボード3を取り外せば、例えば図1に示すように、キャビネット1, 2を立てて表示部4をオペレータ側に向けておいて、その手前の任意の位置にキーボード3を配置することができる。したがって、キーボード3と表示部4との離間間隔は、オペレータの好みに合わせて適宜に調節できる。

【0020】ところで、表示部4から手書き入力する場合では、上述したような動作は全く不要で、図2に示すように、両キャビネット1, 2を閉じた状態のままとして表示部4を上向けて卓上に置けば、片方の手だけで入力できるようになり、従来のように片方の手で支える必要がない。

【0021】なお、上記実施例では表示部4を手書き入力部を兼ねるものとして説明しているが、手書き入力部を兼ねない構成であっても本発明を適用できる。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、本発明では、ノート型コンピュータ装置を、二つ折り開閉可能に結合された二つ一対のキャビネットの間からキーボードを取り外せるように構成しているから、キーボードと第1キャビネットに設けられている表示部との相対位置を任意に遠近調節できるようになる。そのため、千差万別であるオペレータの体格やオペレータそれぞれの好みに合わせた状態での入力操作ができるようになって使い勝手が向上するだけでなく、入力効率の向上にも大きく貢献できる。

【0023】また、ノート型コンピュータ装置の表示部を手書き入力可能な入力部を兼ねるものとして、一方のキャビネットの外面に設けた場合、一対のキャビネットを閉じたままであっても装置全体を卓上に寝かせるだけで、入力部がキャビネットの上面に位置することになるため、手書き時に、従来のように、片方の手で装置全体を支える必要がなくなり、手書き入力操作がしやすくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のノート型コンピュータ装置の一実施例の使用状態を示す斜視図。

【図2】図1の装置の手書き入力時の使用状態を示す斜視図。

【図3】図1の装置の分解斜視図。

【図4】図1の装置のさらに細部の分解斜視図。

【図5】図1の装置のフック手段を示す断面図。

【図6】図4の一部拡大上面図。

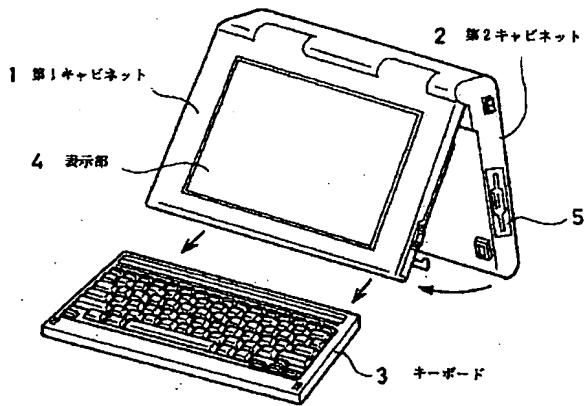
【符号の説明】

1 第1キャビネット

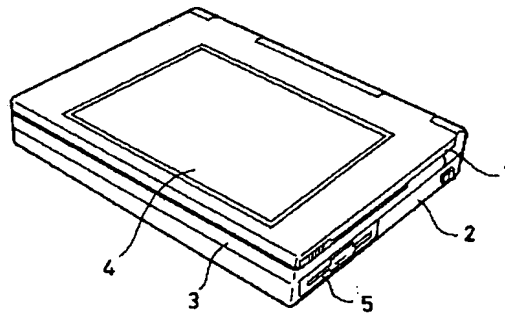
- 5  
2 第2キャビネット  
2e, 2f 第2キャビネットの孔  
3 キーボード  
3e, 3f キーボードの貫通孔

- 6  
4 表示部  
7 チルトダンパ付き蝶番  
8 掛止片

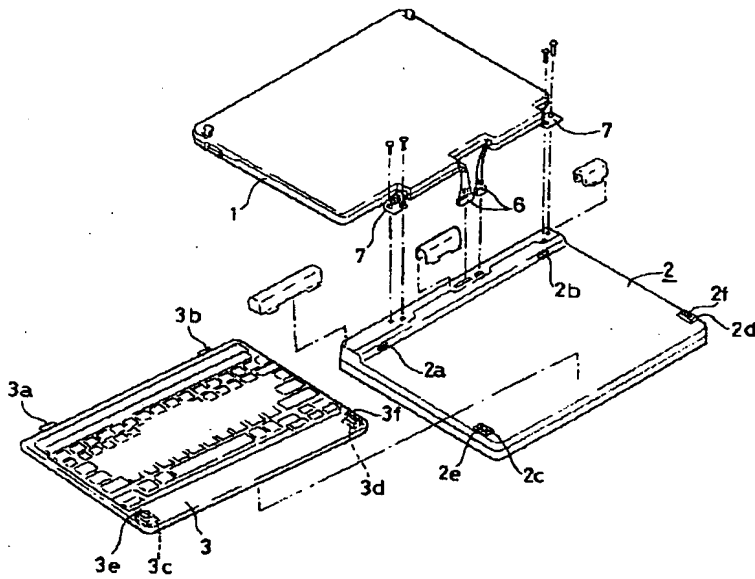
【図1】



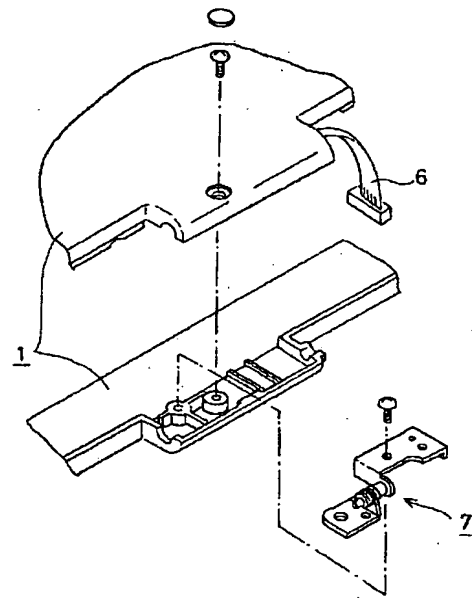
【図2】



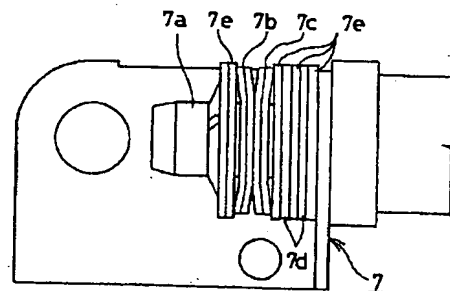
【図3】



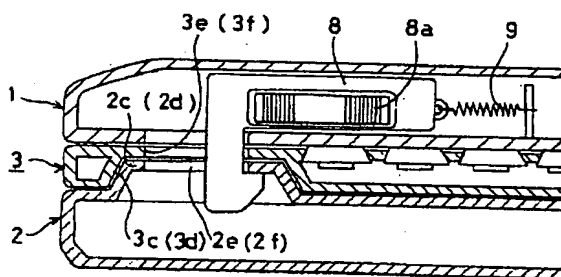
【図4】



【図6】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G06F 15/02

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

301 E 9194-5L